






**COSMETIC COMPOSITIONS CONTAINING AN ESSENCE OF SUNFLOWER OIL
CAKE (HELIANTHUS ANNUUS)**

Patent number: WO9111169
Publication date: 1991-08-08
Inventor: BONNE CLAUDE [FR]; SINCHOLLE DANIEL [FR]; DIOT MICHEL [FR]
Applicant: BONNE CLAUDE [FR]; SINCHOLLE DANIEL [FR]; DIOT MICHEL [FR]
Classification:
- **International:** A61K7/48
- **European:** A61K8/97; A61K35/78
Application number: WO1991FR00036 19910122
Priority number(s): FR19900001024 19900124

Also published as:

 EP0512040 (A1)
 FR2657256 (A1)
 EP0512040 (B1)

Cited documents:

 FR2207652
 GB2067899
 FR2487674
 JP63255212

Abstract not available for WO9111169

Abstract of corresponding document: **FR2657256**

A cosmetic composition for countering the harmful effects on the skin of chronic exposure to the sun, characterized in that it contains, as an active principle, an essence of sunflower oil cake (*Helianthus annuus*) which can be useful in inhibiting the photochemical reactions which cause actinic skin aging.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A61K 7/48	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 91/11169 (43) Date de publication internationale: 8 août 1991 (08.08.91)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR91/00036 (22) Date de dépôt international: 22 janvier 1991 (22.01.91) (30) Données relatives à la priorité: 90/01024 24 janvier 1990 (24.01.90) FR (71)(72) Déposants et inventeurs: BONNE, Claude [FR/FR]; 316, avenue d'Occitanie, F-34000 Montpellier (FR). SINCHOLLE, Daniel [FR/FR]; 343, avenue de la Trémoullette, F-34980 Saint-Clément (FR). DIOT, Michel [FR/FR]; 2, allée des Dimanches, F-78430 Louveciennes (FR). (74) Mandataire: LE GUEN, Gérard; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, F-75441 Paris Cédex 09 (FR).		(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US. Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>
(54) Title: COSMETIC COMPOSITIONS CONTAINING AN ESSENCE OF SUNFLOWER OIL CAKE (HELIANTHUS ANNUUS) (54) Titre: PREPARATIONS COSMETIQUES CONTENANT UN EXTRAIT DE TOURTEAUX DE TOURNESOL (HELIANTHUS ANNUUS) (57) Abstract <p>A cosmetic composition for countering the harmful effects on the skin of chronic exposure to the sun, characterized in that it contains, as an active principle, an essence of sunflower oil cake (Helianthus annuus) which can be useful in inhibiting the photochemical reactions which cause actinic skin aging.</p> (57) Abrégé <p>L'invention a pour objet une composition cosmétique s'opposant aux effets néfastes de l'exposition solaire chronique de la peau, caractérisée en ce qu'elle contient à titre de principe actif un extrait de tourteaux de tournesol (Helianthus annuus) et dont l'efficacité réside dans la capacité à inhiber les réactions photochimiques responsables du vieillissement cutané actinique.</p>		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MN	Mongolie
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	GR	Grèce	NO	Norvège
BR	Brésil	HU	Hongrie	PL	Pologne
CA	Canada	IT	Italie	RO	Roumanie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark				

PREPARATIONS COSMETIQUES CONTENANT UN EXTRAIT DE
TOURTEAUX DE TOURNESOL (Helianthus Annuus).

La présente invention concerne une composition cosmétique s'opposant aux effets néfastes de l'exposition au soleil et principalement au vieillissement actinique de la peau.

5 La présente invention concerne plus particulièrement une composition cosmétique contenant à titre de principe actif un extrait de tourteaux de tournesol (Helianthus annuus).

10 Le tournesol, Helianthus annuus, de la famille des Astéracées, est une plante d'une hauteur variant de 1 mètre à 1,50 mètre, très connue en Europe pour ses graines, qui fournissent, lorsqu'elles sont cueillies à maturité, une huile alimentaire (huile de tournesol) et un résidu que l'on appelle tourteau,
15 utilisé en alimentation animale.

Certains ont trouvé des propriétés, intéressantes en cosmétologie, à un isolat protéinique provenant de tourteaux de tournesol (Raymond et coll. - Parfums, Cosmétiques, Arômes - n° 56, avril-mai 1984, p. 57), mais n'envisagent pas l'utilisation d'une
20 fraction riche en polyphénols telle que celle utilisée dans l'invention.

De plus, ces mêmes auteurs ont trouvé à ces protéines des propriétés émulsifiantes, mais n'ont pas
25 trouvé des propriétés biologiques nouvelles à la fraction provenant de tourteaux de tournesol utilisée dans la présente invention.

D'autres encore (Nedeczky et coll., FR-A-2 487 674) pensent pouvoir utiliser les extraits de
30 tiges de tournesol, et non pas les graines, comme matière première en cosmétologie.

Il est évident, à la vue des résultats présentés plus loin, que l'extrait de tiges, réalisé dans les mêmes conditions que l'extrait de tourteaux

de tournesol, n'a pas les mêmes propriétés biologiques.

Certains auteurs (Malvoisin, FR-A-2 207 652) ont aussi pensé pouvoir utiliser comme matière première de l'industrie cosmétique des graines utilisables dans l'alimentation, ce qui permettrait d'obtenir des liquide de base troubles.

L'extrait utilisé dans la présente invention est caractérisé notamment par sa limpidité, parce qu'il ne s'agit absolument pas d'une émulsion et, contrairement à d'autres extraits, l'extrait utilisé est obtenu à partir d'une matière première provenant d'une graine riche en matière grasse dont on a précisément retiré les matières grasses, précipité les protéines et extrait les substances restantes par un alcool tel que le méthanol, de façon à obtenir un extrait riche en polyphénols.

Enfin, un brevet d'invention (L'Oréal, GB-A-2 067 899) mentionne la possibilité d'utiliser, comme matière première pour la cosmétologie, ce qu'il reste de plante médicinale après extraction de différents principes : huiles essentielles, colorants, principes actifs. Il faut cependant remarquer que ce brevet prévoit l'utilisation du résidu sans aucune préparation.

Or, précisément, l'extrait utilisé dans la présente invention est obtenu à la suite de deux extractions successives. La première extraction consiste à retirer l'huile de la graine de tournesol et la deuxième extraction consiste à extraire les résidus provenant de la première extraction.

L'extrait utilisé dans la présente invention est un extrait alcoolique de tourteaux de tournesol. Il peut être obtenu à partir de tourteaux de tourne-

sol, dont on a extrait l'huile, par pulvérisation des tourteaux et extraction par un alcool, notamment le méthanol.

5 L'extraction peut être réalisée à température ambiante par agitation prolongée (par exemple 24 heures), en utilisant un rapport tourteaux/alcool d'environ 1 partie en poids de tourteaux pour 10 à 50 parties en volume d'alcool.

10 L'exemple suivant illustre la préparation de l'extrait.

Exemple de préparation

On broye des tourteaux de tournesol obtenus à la suite d'une opération d'extraction de l'huile, jusqu'à l'obtention d'une taille telle que le refus au
15 tamis de 500 micromètres soit inférieur à 5 %. On ajoute à 100 g de la poudre ainsi obtenue 2 litres de méthanol et on agite l'ensemble pendant 24 heures à température ambiante. On filtre et on évapore à sec le filtrat. On obtient 10 g de résidu que l'on reprend
20 dans 30 g de 1,2-propanediol. On obtient un extrait ayant une teneur de polyphénols de 2,5 % en poids.

Les Demandeurs ont découvert que l'extrait de tourteaux de tournesol utilisé dans la présente
25 invention possède une activité inhibitrice des réactions photochimiques (peroxydations) et, qu'en conséquence, des compositions cosmétiques contenant cet extrait à une concentration en polyphénols de 0,01 à 1 % en poids, de préférence de 0,1 à 0,5 % en poids
30 peuvent s'opposer aux effets néfastes de l'exposition solaire et particulièrement au vieillissement actinique de la peau.

Lorsque la peau est exposée à la lumière solaire, les ultraviolets, mais également les radiations du spectre visible, sont capables d'induire dans

ses différentes couches des phénomènes photochimiques conduisant par réactions radicalaires en chaîne à des altérations tissulaires comparables à celles que produit le vieillissement.

5 Il est reconnu que l'exposition solaire chronique accélère le vieillissement cutané. La prévention de ce vieillissement actinique n'est qu'en partie résolue par l'application de filtres ultra-violet, ceux-ci n'ayant qu'un spectre d'absorption
10 limité. Les radiations visibles absorbées par des molécules endogènes telles que les dérivés flaviniques sont également susceptibles d'induire des réactions photochimiques qui contribuent à l'action nocive d'une exposition solaire excessive.

15 Le vieillissement d'un tissu peut être objectivé par l'accumulation, en son sein, de produits de peroxydation lipidique appelés lipofuscine ou "pigment de vieillesse" résultat de réactions radicalaires induites par des phénomènes enzymatiques
20 (oxydasiques) ou non-enzymatiques (photochimiques).

Les Demandeurs ont mis en évidence que l'extrait utilisé dans l'invention s'opposait au processus d'oxydation lipidique.

La présente invention a par conséquent pour
25 objet une composition cosmétique s'opposant au vieillissement de la peau, caractérisée en ce qu'elle contient un extrait alcoolique de tourteaux de tournesol, à une concentration exprimée en polyphénols de 0,01 à 1 % en poids, dans une base cosmétique
30 appropriée.

Les expériences rapportées ci-après mettent en évidence l'activité de l'extrait, principe actif utilisé dans la présente invention.

Peroxydation épidermique photo-induite :

Les pigments lipofusciniques qui s'accumu-

lent dans les tissus senescents sont des complexes lipoprotéiques formés par des produits de peroxydation lipidique liés aux résidus aminés des protéines membranaires. Lorsqu'une peroxydation aigüe est induite dans un tissu, l'on peut mettre en évidence peu après une augmentation de produits de peroxydation grâce à leur propriété de former, avec l'acide thiobarbiturique, un composé absorbant à 532 nm. En se fondant sur ces principes, les demandeurs ont élaboré un protocole expérimental démontrant l'activité antiperoxydante de l'extrait de tourteaux de tournesol.

Les tests ont été réalisés chez la souris atrichis, photosensibilisée par le rose bengale. Après immersion dans une solution de rose bengale (0,01 M) pendant 5 minutes, les animaux ont été séchés à l'obscurité pendant 10 minutes, puis une plage de peau dorsale a été traitée par application de 25 µl de préparation. Une autre plage servant de contrôle n'a reçu que l'excipient. Les animaux ont été ensuite exposés pendant 30 minutes à la lumière d'une lampe Krypton de 75 watts placée à 25 cm.

Les souris ont été tuées par dislocation cervicale et des échantillons de peau (traitée et témoin) ont été prélevés. L'épiderme a été collectée après décollement à 55° C pendant 30 secondes. Les échantillons ont été homogénéisés dans un tampon, déféqués par l'acide trichloracétique et centrifugés.

Un échantillon d'homogénat a été conservé pour le dosage des protéines. Dans le surnageant obtenu, un volume égal d'acide thiobarbiturique a été ajouté pour que sa concentration finale soit de 0,35 %. Après chauffage à 100° C pendant 15 minutes, la coloration développée a été mesurée au spectrophotomètre, à 532 nm. L'effet protecteur de l'extrait

6

vis-à-vis du processus peroxydatif est illustré dans le Tableau I.

Les produits testés sont :

- l'excipient constitué par du 1,2-propa-
nediol,
- l'excipient contenant 10 % d'un extrait de
tourteaux de tournesol contenant 2,5 % en poids de
polyphénols,
- l'excipient contenant 2 % du même extrait
de tourteaux,
- l'excipient contenant 10 % d'extrait de
tiges de tournesol (obtenu dans les mêmes conditions
que dans l'exemple de préparation ci-dessus).

TABLEAU I

Effet protecteur de l'extrait de tourteaux de tourne-
sol vis-à-vis de la peroxydation épidermique photo-
induite

20	Traitement	Réactifs de l'acide thiobarbiturique (DO/10 mg protéine ml ⁻¹)	Inhibition (%)
25	Excipient Extrait de tourteaux 10 %	0,105 ± 0,010 0	- 100
30	Extrait de tourteaux 2 % Extrait de tiges 10 %	0,045 ± 0,010 0,003 ± 0,001	52 3

Les compositions cosmétiques selon l'inven-
tion peuvent contenir éventuellement toutes les subs-

5 tances connues pour leurs propriétés bienfaisantes en cosmétologie et particulièrement des filtres solaires, des hydratants, des acides hyaluroniques, des lipides, phospholipides, des vitamines, des parfums, des conservateurs et des colorants.

10 Les compositions cosmétiques selon l'invention peuvent se présenter sous toutes les formes utilisées en cosmétologie : crème, gel, lait, lotion en pot, en tube, en ampoule, en nébuliseur et en bâton.

Les différentes formes cosmétiques mentionnées ci-dessus sont obtenues selon les méthodes utilisées dans ce domaine.

15 Ci-après sont rapportés des exemples de compositions cosmétiques (en parties en poids) :

1) Crème H/E

	Extrait contenant 2,5 % de polyphénols	0,5 à 10
	Huile de germe de blé	8
	Stéarate de glycérol	4
20	Triéthanolamine	0,5
	Polymère carboxyvinyle	0,5
	Esters méthoxycinnamiques	qs
	Benzophénone	qs
	Conservateurs	qs
25	Eau	qsp 100

2) Gel

	Extrait contenant 2,5 % de polyphénols	0,5 à 10
	Glycérol	40
	Alginate de sodium	7
30	Borax	1
	Thymol	qs
	Conservateurs	qs
	Eau	qsp 100.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique s'opposant au vieillissement de la peau, caractérisée en ce qu'elle contient un extrait alcoolique de tourteaux de tournesol, à une concentration exprimée en polyphénols de 0,01 à 1 % en poids, dans une base cosmétique appropriée.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrait est un extrait par le méthanol.
3. Composition selon la revendication 1 ou la revendication 2, contenant ledit extrait à une concentration exprimée en polyphénols de 0,1 à 0,5 % en poids.
4. Utilisation d'un extrait alcoolique de tourteaux de tournesol pour la fabrication d'une composition cosmétique s'opposant au vieillissement de la peau.
5. Procédé pour s'opposer au vieillissement de la peau, dans lequel on applique sur la peau une composition cosmétique contenant un extrait alcoolique de tourteaux de tournesol à une concentration exprimée en polyphénols de 0,01 à 1 % en poids, dans une base cosmétique appropriée.
6. Procédé selon la revendication 5, dans lequel l'extrait est un extrait par le méthanol.
7. Procédé de préparation d'une composition cosmétique selon la revendication 1, dans lequel on incorpore un extrait alcoolique de tourteaux de tournesol à une concentration exprimée en polyphénols de 0,01 à 1 % en poids dans une base cosmétique appropriée.
8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel l'extrait est un extrait par le méthanol.

9

9. Extrait alcoolique de tourteaux de tournesol obtenu par pulvérisation des tourteaux et extraction par un alcool.

10. Extrait selon la revendication 9 obtenu par extraction par le méthanol.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 91/00036

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="margin-left: 40px;">Int.Cl.⁵: A 61 K 7/48</div>																				
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Minimum Documentation Searched ⁷</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Int.Cl.⁵:</td> <td style="padding: 5px;">A 61 K</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸</div>			Classification System	Classification Symbols	Int.Cl. ⁵ :	A 61 K														
Classification System	Classification Symbols																			
Int.Cl. ⁵ :	A 61 K																			
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category ⁹</th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">Parfums, Cosmétiques, Arômes, No: 56, April-May 1984, J. Raymond et al.: Les protéines d'oléagineux: propriétés fonctionnelles utilisables en cosmétologie", page 57, see the abstract cited in the application --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">S.T.N. Serveur de Bases de Données, Fiches Chemical Abstracts, vol. 98, 3 January 1983, (Karlsruhe, DE), see abstract 3743d, G. Sripad et al.: "Extractability of polyphenols of sunflower seed in various solvents", & J. Biosci., 4(2), 145-52 --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 2207652 (MALVOISIN) 21 June 1974, see claims 1-3 cited in the application --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">GB, A, 2067899 (L'OREAL) 5 August 1981 see the whole document cited in the application --</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-10</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 5px;">./.</td> <td></td> </tr> </table>			Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	Y	Parfums, Cosmétiques, Arômes, No: 56, April-May 1984, J. Raymond et al.: Les protéines d'oléagineux: propriétés fonctionnelles utilisables en cosmétologie", page 57, see the abstract cited in the application --	1-10	Y	S.T.N. Serveur de Bases de Données, Fiches Chemical Abstracts, vol. 98, 3 January 1983, (Karlsruhe, DE), see abstract 3743d, G. Sripad et al.: "Extractability of polyphenols of sunflower seed in various solvents", & J. Biosci., 4(2), 145-52 --	1-10	Y	FR, A, 2207652 (MALVOISIN) 21 June 1974, see claims 1-3 cited in the application --	1-10	A	GB, A, 2067899 (L'OREAL) 5 August 1981 see the whole document cited in the application --	1-10	./.		
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³																		
Y	Parfums, Cosmétiques, Arômes, No: 56, April-May 1984, J. Raymond et al.: Les protéines d'oléagineux: propriétés fonctionnelles utilisables en cosmétologie", page 57, see the abstract cited in the application --	1-10																		
Y	S.T.N. Serveur de Bases de Données, Fiches Chemical Abstracts, vol. 98, 3 January 1983, (Karlsruhe, DE), see abstract 3743d, G. Sripad et al.: "Extractability of polyphenols of sunflower seed in various solvents", & J. Biosci., 4(2), 145-52 --	1-10																		
Y	FR, A, 2207652 (MALVOISIN) 21 June 1974, see claims 1-3 cited in the application --	1-10																		
A	GB, A, 2067899 (L'OREAL) 5 August 1981 see the whole document cited in the application --	1-10																		
./.																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"d" document member of the same patent family</p> </div> </div>																				
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center;">23 April 1991 (23.04.91)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center;">17 June 1991 (17.06.91)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> International Searching Authority <div style="text-align: center;">European Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center;">23 April 1991 (23.04.91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center;">17 June 1991 (17.06.91)</div>	International Searching Authority <div style="text-align: center;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer														
Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center;">23 April 1991 (23.04.91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center;">17 June 1991 (17.06.91)</div>																			
International Searching Authority <div style="text-align: center;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer																			

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	FR, A, 2487674 (NEDECZKY et al.) 5 February 1982 see the whole document cited in the application --	1-10
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 13, No: 63 (C-568)(3411), 13 February 1989, & JP, A, 63255212 (KANEBO LTD) 21 October 1988 see the abstract --	1-10
A	S.T.N., Serveur de Bases de Données, Fiches Chemical Abstracts, vol. 109, 10 October 1988, (Karlsruhe, DE), see abstract 127506u, M. Saeed et al.: "Sunflower protein concentrates and isolates low in polyphenols and phytate", & J. Food Sci., 53(4), 1127-31, 1143 <hr/>	1-10

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

FR 9100036
SA 44344

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EPP file on 22/05/91. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2207652	21-06-74	None	
GB-A- 2067899	05-08-81	FR-A- 2472934	10-07-81
		BE-A- 886941	30-06-81
		CA-A- 1160157	10-01-84
		CH-A- 646601	14-12-84
		DE-A, C 3100064	26-11-81
		JP-A- 56147707	16-11-81
		US-A- 4358286	09-11-82
		US-A- 4460488	17-07-84
FR-A- 2487674	05-02-82	AT-B- 375258	25-07-84
		AU-B- 546644	12-09-85
		AU-A- 7357381	04-02-82
		BE-A- 889748	27-01-82
		CA-A- 1172571	14-08-84
		CH-A- 650402	31-07-85
		DE-A, C 3130211	06-05-82
		JP-C- 1414124	10-12-87
		JP-A- 57054110	31-03-82
		JP-B- 62022962	20-05-87
		NL-A- 8103594	16-02-82
		SE-B- 453259	25-01-88
		SE-A- 8104604	31-01-82
		SU-A- 1375112	15-02-88
		US-A- 4382961	10-05-83

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 91/00036

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷ Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB ⁵ : A 61 K 7/48		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB ⁵	A 61 K	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie [*]	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
Y	Parfums, Cosmétiques, Arômes, no. 56, avril-mai 1984, J. Raymond et al.: "Les protéines d'oléagineux: propriétés fonctionnelles utilisables en cosmétologie", page 57 voir le résumé cité dans la demande --	1-10
Y	S.T.N. Serveur de Bases de Données, Fiches Chemical Abstracts, vol. 98, 3 janvier 1983, (Karlsruhe, DE), voir résumé 3743d, G. Sripad et al.: "Extractability of polyphenols of sunflower seed in various solvents", & J. Biosci., 4(2), 145-52 --	1-10
Y	FR, A, 2207652 (MALVOISIN) 21 juin 1974 voirs revendications 1-3 cité dans la demande -- ./.	1-10
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>[*] Catégories spéciales de documents cités: ¹¹</p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« & » document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
23 avril 1991	17. 06. 91	
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	Signature du fonctionnaire autorisé Nurta TORIBIO	

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS (SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICÉS SUR LA DEUXIÈME FEUILLE)		
Catégorie	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents	N° des revendications visées
A	GB, A, 2067899 (L'OREAL) 5 août 1981 voir le document en entier cité dans la demande --	1-10
A	FR, A, 2487674 (NEDECZKY et al.) 5 février 1982 voir le document en entier cité dans la demande --	1-10
A	Patent Abstracts of Japan, vol. 13, no. 63 (C-568)(3411), 13 février 1989, & JP, A, 63255212 (KANEBO LTD) 21 octobre 1988 voir le résumé --	1-10
A	S.T.N., Serveur de Bases de Données, Fiches Chemical Abstracts, vol. 109, 10 octobre 1988, (Karlsruhe, DE), voir résumé 127506u, M. Saeed et al.: "Sunflower protein concentrates and isolates low in poly- phenols and phytate", & J. Food Sci., 53(4), 1127-31, 1143 -----	1-10

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9100036
SA 44344

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 22/05/91
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A- 2207652	21-06-74	Aucun	
GB-A- 2067899	05-08-81	FR-A- 2472934	10-07-81
		BE-A- 886941	30-06-81
		CA-A- 1160157	10-01-84
		CH-A- 646601	14-12-84
		DE-A, C 3100064	26-11-81
		JP-A- 56147707	16-11-81
		US-A- 4358286	09-11-82
		US-A- 4460488	17-07-84
FR-A- 2487674	05-02-82	AT-B- 375258	25-07-84
		AU-B- 546644	12-09-85
		AU-A- 7357381	04-02-82
		BE-A- 889748	27-01-82
		CA-A- 1172571	14-08-84
		CH-A- 650402	31-07-85
		DE-A, C 3130211	06-05-82
		JP-C- 1414124	10-12-87
		JP-A- 57054110	31-03-82
		JP-B- 62022962	20-05-87
		NL-A- 8103594	16-02-82
		SE-B- 453259	25-01-88
		SE-A- 8104604	31-01-82
		SU-A- 1375112	15-02-88
		US-A- 4382961	10-05-83

EPO FORM P0472

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.